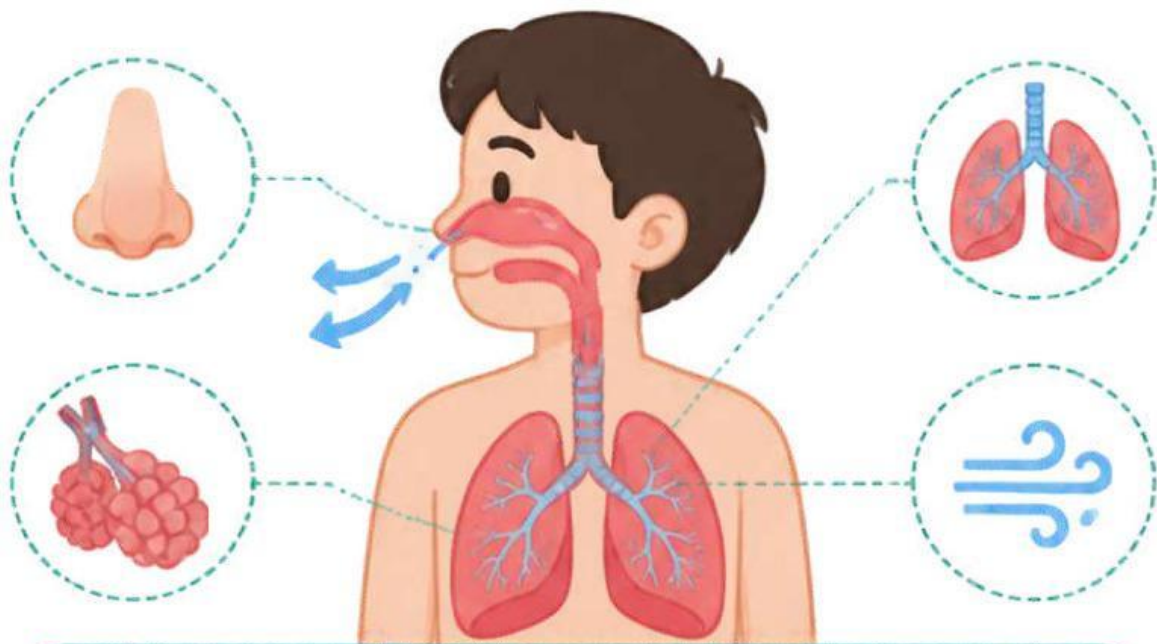


E-LKPD

Sistem Pernapasan Manusia

IPAS SD/MI Kelas VI



Disusun oleh: Liu Lusi Febrianti

NIM Penyusun: F1071241075

Kelas Penyusun: V-A1

Nama Peserta Didik: _____

Petunjuk Penggunaan E-LKPD



1



Bacalah materi secara berurutan.

2



Amati foto dan informasi kasus kabut asap di Pontianak.

3



Kerjakan Kegiatan 1, 2, dan 3 sesuai petunjuk.

4



Tuliskan jawaban dengan kalimatmu sendiri pada ruang yang tersedia.

5



Diskusikan hasil pengamatan bersama teman dan guru.

6



Kerjakan latihan, kesimpulan, dan refleksi dengan jujur.

Ingat!



Jaga keselamatan saat mengamati kualitas udara. Jangan keluar ruangan ketika kabut asap pekat dan gunakan masker yang sesuai jika dianjurkan.



Identitas



Nama Peserta Didik:



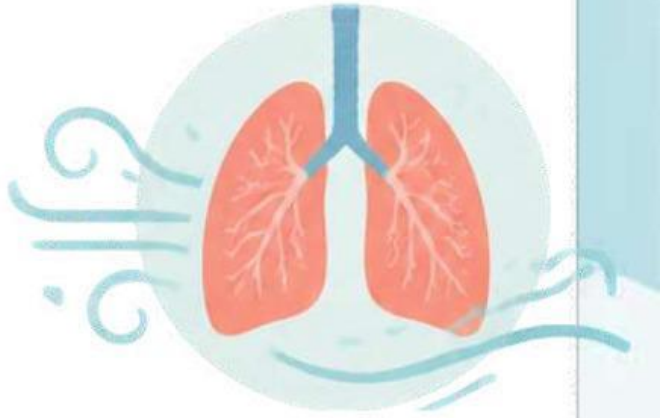
Kelas:



Tanggal:

Kompetensi Pembelajaran

Fase C Kelas VI



1. Capaian Pembelajaran

Peserta didik mampu mengidentifikasi organ dan proses pada sistem pernapasan manusia, menjelaskan hubungan kualitas udara dengan kesehatan pernapasan, serta menerapkan perilaku untuk menjaga kesehatan organ pernapasan.



2. Tujuan Pembelajaran

- 1 Peserta didik dapat menyebutkan organ-organ sistem pernapasan dan menjelaskan fungsi setiap organ melalui pengamatan diagram sistem pernapasan dengan tepat.
- 2 Peserta didik dapat menjelaskan jalur udara, proses menarik dan mengembuskan napas, serta pertukaran gas di alveoli melalui observasi gerakan tubuh dengan tepat.
- 3 Peserta didik dapat menganalisis dampak kabut asap terhadap sistem pernapasan dan merancang langkah pencegahannya melalui data IQAir dengan tepat.



Kata Kunci

hidung, trakea, bronkus, bronkiolus, alveoli, diafragma, oksigen, karbon dioksida, PM2.5, kabut asap

Materi:



Sistem Pernapasan Manusia

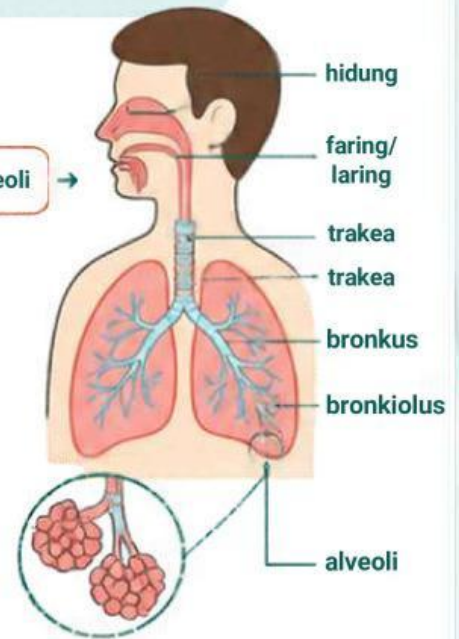
Sistem pernapasan membantu tubuh memperoleh oksigen dan mengeluarkan karbon dioksida.

ALUR BESAR PERNAPASAN



FUNGSI BAGIAN-BAGIAN

- **Hidung:** menyaring, menghangatkan, dan melembapkan udara yang masuk.
- **Trakea:** menyalurkan udara dari laring ke bronkus. Dindingnya dilapisi lendir dan rambut halus untuk menangkap kotoran.
- **Bronkus:** menyalurkan udara dari trakea ke paru-paru kanan dan kiri.
- **Bronkiolus:** cabang kecil bronkus yang menyalurkan udara ke alveoli.
- **Alveoli:** kantung udara kecil tempat pertukaran oksigen dan karbon dioksida dengan darah.
- **Diafragma:** otot berbentuk kubah yang membantu gerakan pernapasan.



TARIK DAN EMBUSKAN NAPAS

INSPIRASI (TARIK NAPAS)

- Diafragma berkontraksi bergerak turun.
- Rongga dada membesar.
- Udara masuk ke paru-paru.



EKSPIRASI (EMBUSKAN NAPAS)

- Diafragma relaksasi bergerak naik.
- Rongga dada mengecil.
- Udara keluar dari paru-paru.



KUALITAS UDARA DAN PERNAPASAN

Asap dan PM2.5 dapat mengiritasi hidung, tenggorokan, dan paru-paru sehingga dapat memicu batuk atau sesak.



Kurangi paparan dan ikuti anjuran kesehatan agar pernapasan tetap sehat.



AKTIVITAS

oksigen

alveoli

diafragma

PM2.5

Studi Kasus: Kabut Asap di Pontianak

Pada 15 September 2026, halaman kampus tampak berkabut dan jarak pandang berkurang. Data IQAir yang diambil pada 27 Oktober 2026 menunjukkan kualitas udara Pontianak berada pada kategori tidak sehat. Udara yang mengandung asap dan partikel halus dapat masuk melalui hidung menuju saluran pernapasan.



Dokumentasi halaman Perpustakaan Universitas Tanjungpura, Pontianak, 15 September 2026, pukul 16.15 WIB.

Kualitas udara di Pontianak

Indeks kualitas udara (AQI*) dan polusi udara PM2.5 di Pontianak - 131.9K Pengikut - 13.00, Okt 27 Waktu setempat



Pontianak, Indonesia Air ... [VLihat peringatan](#) >

157

AQI* US

Tidak sehat



Polutan utama: PM2.5

64 $\mu\text{g}/\text{m}^3$



31°



2 km/h



61 %

Data IQAir Pontianak, 27 Oktober 2026, pukul 13.00 WIB waktu setempat: AQI US 157 (Tidak sehat), polutan utama PM2.5 sebesar $64 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

1 Apa bukti bahwa kualitas udara pada kasus ini kurang baik?

2 Organ pernapasan apa yang pertama kali berhadapan dengan udara berpolusi?

3 Mengapa PM2.5 perlu diwaspadai?

4 Gangguan apa yang mungkin muncul?

5 Tuliskan tiga tindakan untuk melindungi kesehatan pernapasan.



Sumber data: IQAir, <https://www.iqair.com/id/air-quality/indonesia/west-kalimantan/pontianak>



LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 1 : Mengenal Organ Pernapasan



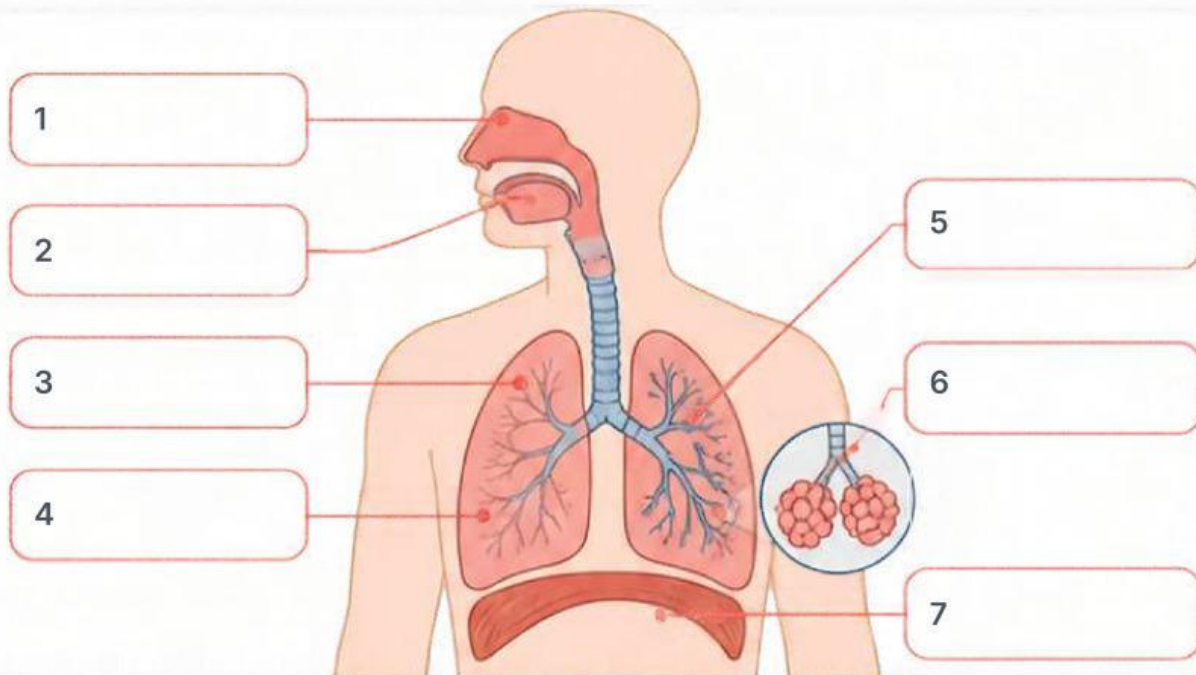
Tujuan

Peserta didik dapat menyebutkan organ-organ sistem pernapasan dan menjelaskan fungsi setiap organ melalui pengamatan diagram sistem pernapasan dengan tepat.



Petunjuk

Amati diagram sistem pernapasan. Tuliskan nama organ yang ditunjukkan, lalu pasangkan dengan fungsi yang tepat.



Nomor	Organ	Fungsi
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		

Pertanyaan Pemantik

Menurutmu, mengapa hidung menjadi jalur awal udara?

Cek Pemahaman

- ☐ Saya dapat menyebutkan minimal lima organ
- ☐ Saya dapat menjelaskan fungsi organ

Kegiatan 2

Menelusuri Perjalanan Udara



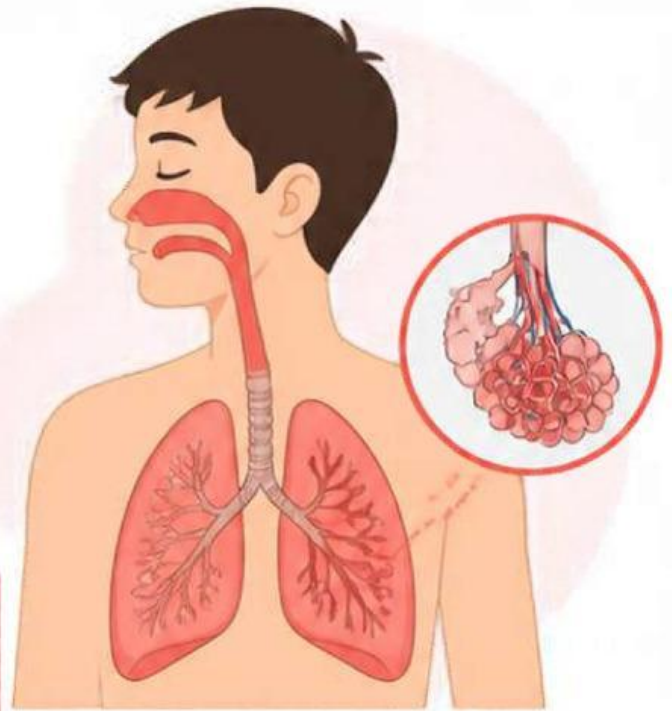
Tujuan

Peserta didik dapat menjelaskan jalur udara, proses menarik dan mengembuskan napas, serta pertukaran gas di alveoli melalui observasi gerakan tubuh dengan tepat.



Aktivitas Observasi Berpasangan yang Aman

- 1 Duduk tenang.
- 2 Letakkan tangan di dada atau perut.
- 3 Tarik napas perlahan melalui hidung, lalu embuskan perlahan.
- 4 Amati gerakan tubuh.



Tahap	Yang saya amati	Gerakan diafragma atau rongga dada	Gas yang dominan
Menarik napas			
Pertukaran gas di alveoli			
Mengembuskan napas			

Hidung → → → → Alveoli

1 Apa yang terjadi pada rongga dada saat menarik napas?

2 Mengapa karbon dioksida perlu dikeluarkan?



Catatan Keselamatan

Hentikan kegiatan jika pusing atau tidak nyaman.



Checklist Kerja Berpasangan

- ☐ Kami bekerja sama dan saling mendengarkan.
- ☐ Kami melakukan aktivitas dengan tenang dan aman.
- ☐ Kami mencatat hasil pengamatan dengan teliti.
- ☐ Kami membersihkan area setelah kegiatan selesai.

Kegiatan 3

Menyelidiki Dampak Kabut Asap



Tujuan

Peserta didik dapat menganalisis dampak kabut asap terhadap sistem pernapasan dan merancang langkah pencegahannya melalui data IQAir dengan tepat.

AQI US

157

(Tidak sehat)

PM2.5

64 $\mu\text{g}/\text{m}^3$



Bukti pada kasus	Dampak pada organ pernapasan	Tindakan perlindungan	Alasan
1			
2			
3			
4			



Pilih tindakan yang tepat

- ☐ memakai masker sesuai anjuran
- ☐ mengurangi aktivitas luar ruangan saat asap pekat
- ☐ menutup pintu dan jendela ketika udara luar buruk
- ☐ tidak membakar sampah
- ☐ minum cukup air
- ☐ mencari bantuan orang dewasa jika sesak



Tugas Produk

Buat slogan kampanye udara bersih untuk warga sekolah.



Latihan Soal Pilihan Ganda

Pilihlah jawaban yang paling tepat dengan memberi tanda centang pada lingkaran di depan pilihanmu.



1 Tempat pertukaran oksigen dan karbon dioksida adalah ...

- ☐ A. hidung
- ☐ B. trakea
- ☐ C. alveoli
- ☐ D. diafragma

2 Saat menarik napas, diafragma ...

- ☐ A. relaksasi dan bergerak naik
- ☐ B. berkontraksi dan bergerak turun
- ☐ C. tidak bergerak
- ☐ D. menutup alveoli

3 Urutan jalur udara yang tepat adalah ...

- ☐ A. hidung-trakea-bronkus-bronkiolus-alveoli
- ☐ B. alveoli-hidung-trakea-bronkus
- ☐ C. hidung-alveoli-trakea-bronkus
- ☐ D. bronkus-hidung-alveoli-trakea

4 PM2.5 pada kabut asap perlu diwaspadai karena ...

- ☐ A. selalu menghasilkan oksigen
- ☐ B. merupakan partikel halus yang dapat masuk ke saluran pernapasan
- ☐ C. membuat udara lebih segar
- ☐ D. hanya berada di dalam air

5 Tindakan yang tepat ketika kualitas udara buruk adalah ...

- ☐ A. bermain di luar lebih lama
- ☐ B. membakar sampah
- ☐ C. mengurangi paparan dan mengikuti anjuran kesehatan
- ☐ D. membuka semua jendela sepanjang hari



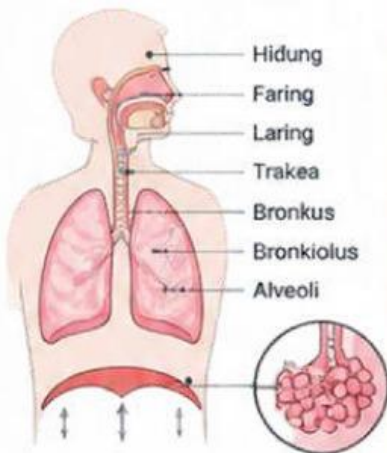
Kesimpulan



Tuliskan kesimpulanmu menggunakan bahasamu sendiri.

Organ

Jalur udara dari hidung sampai alveoli dan peran diafragma.



Diafragma berkontraksi turun saat inspirasi dan relaksasi naik saat ekspirasi.

Proses

Tiga proses utama dalam pernapasan.



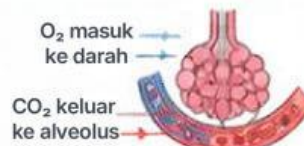
Inspirasi

Udara masuk ke



Pertukaran gas

Oksigen masuk ke darah, karbon dioksida keluar.



Ekspirasi

Udara (CO₂) keluar dari paru-paru.



Kualitas udara

dapat mengiritasi sistem pernapasan.



Paparan jangka panjang dapat menyebabkan batuk, sesak napas, dan memperburuk penyakit pernapasan.

PM2.5



Kurangi paparan: cek kualitas udara, gunakan masker saat perlu, dan hindari aktivitas berat di luar ruangan.

Sistem pernapasan penting karena ...

Untuk melindungi paru-paru ketika kualitas udara buruk, saya akan ...



Kalimat kunci

Udara bersih membantu sistem pernapasan tetap _____.



Refleksi Diri



Centang pada kolom yang sesuai dengan kemampuanmu saat ini.

Pernyataan	Sudah bisa	Masih belajar
Saya dapat menyebutkan organ pernapasan dan fungsinya	☐	☐
Saya dapat menjelaskan jalur udara	☐	☐
Saya dapat menjelaskan inspirasi dan ekspirasi	☐	☐
Saya dapat menjelaskan dampak kabut asap	☐	☐
Saya dapat memilih tindakan untuk menjaga kesehatan pernapasan	☐	☐



Bagian yang paling saya sukai adalah ...



Bagian yang masih membingungkan adalah ...



Satu kebiasaan baik yang akan saya lakukan mulai hari ini adalah ...

Bagaimana suasana belajarmu hari ini?
Berilah tanda centang pada angka yang sesuai.

1



2



3



4



5





Glosarium

Istilah	Arti
 Alveoli	kantung udara kecil di paru-paru tempat pertukaran gas
 Bronkus	cabang trakea menuju paru-paru kanan dan kiri
 Bronkiolus	cabang kecil bronkus di dalam paru-paru
 Diafragma	otot di bawah paru-paru yang membantu proses bernapas
 Ekspirasi	proses mengeluarkan udara dari paru-paru
 Inspirasi	proses memasukkan udara ke paru-paru
 Karbon dioksida	gas sisa yang dikeluarkan saat mengembuskan napas
 Oksigen	gas yang dibutuhkan tubuh untuk menghasilkan energi
 PM2.5	partikel udara sangat halus berdiameter sekitar 2,5 mikrometer atau lebih kecil
 Polutan	zat pencemar yang dapat menurunkan kualitas udara
 Trakea	saluran yang menghubungkan laring dengan bronkus
 AQI	indeks yang menunjukkan tingkat kualitas udara



Pilih 3 istilah yang baru kamu pelajari dan tulis contoh kalimatnya.

1

2

3





Daftar Pustaka



Fitri, A., Oktora, A. H., Tresnasari, E., & Wahyudi, M. J. (2025). *Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD/MI Kelas VI (Edisi Revisi)*. Jakarta Selatan: Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah.



IQAir. Kualitas udara Pontianak.
<https://www.iqair.com/id/air-quality/indonesia/west-kalimantan/pontianak>.
Diunduh pada Selasa, 27 Oktober 2026.

Catatan sumber



Materi pada E-LKPD ditulis ulang secara ringkas untuk keperluan pembelajaran kelas VI.

